

Exercice 1 (6 points)

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^2 - 21x + 36$

1. Résoudre $f(x) = 0$
2. Résoudre $f(x) \leq 0$
3. Factoriser $f(x)$
4. Déterminer le sommet de la parabole représentant f ainsi que l'équation de son axe de symétrie .
5. Tracer la courbe de f

Exercice 2 (6 points)

1. Dériver : $f(x) = 2x^4 - 12x^2 - 14x + 35$
2. Dériver : $f(x) = (2x - 8)(8x - 7)$
3. Dériver : $\frac{5}{2x - 7}$
4. Dériver : $\sqrt{7x - 4}$
5. Dériver : $\frac{x - 7}{3x - 14}$

Exercice 3 (8 points)

Soit la fonction f définie par $f(x) = x^3 - 10x^2 + 17x + 28$

1. Déterminer la dérivée de f
2. Déterminer l'équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 0
3. Déterminer a , b et c réels tels que $f(x) = (x - 4)(ax^2 + bx + c)$
4. Résoudre : $f(x) = 0$
5. Résoudre : $f(x) \geq 0$